DIE MIT *PRAECIPUUM* SIMON VERWANDTEN ARTEN DER GATTUNG *NEOBISIUM* (PSEUDOSCORP.)

POR

M. BEIER
Wien

Im südlichen Europa, besonders auf der nördlichen Balkanhalbinsel, sind mehrere grosse *Neobisium*-Arten beheimatet, die im allgemeinen auf engstem Raum lokalisiert sind und sich zum Teil habituell ausserordentlich ähnlich sehen. Ihre Unterscheidung macht daher oft grosse Schwierigkeiten, um so mehr, als viele dieser Arten recht selten zu sein scheinen und meist nur in wenigen Exemplaren zur Untersuchung gelangen. Dadurch ist es fast unmöglich, einen Einblick in die Variationsbreite der einzelnen Arten zu erhalten, was wiederum ihre Abgrenzung gegeneinander sehr erschwert und die Gefahr einer Individuen-Beschreibung mit sich bringt, eine Gefahr, die noch dadurch erhöht wird, das die betreffenden Formen zum Teil ziemlich plastisch zu sein scheinen und auf Isolierung und Umwelt anscheinend leicht durch morphische Veränderungen reagieren. Es erscheint daher angebracht, diese Arten, deren Zahl sich seit meiner monographischen Bearbeitung im «Tierreich» (1932) wesentlich vermehrt hat, einer kritischen Durchsicht zu unterziehen und unter Berücksichtigung neuer Merkmale zusammenfassend zu behandeln.

Die in Frage stehenden Arten, die offensichtlich Gebirgsgegenden bevorzugen und sich meist im Gesiebe finden, aber zum nicht geringen Teile auch troglophil oder sogar troglobiont sind und sich in letzterem Falle durch Reduktion der Augen dem Subgenus *Blothrus* nähern können, werden meits als *praecipuum*-Gruppe zusammengefasst. Bei Berücksichtigung der Chaetotaxie

und des Baues der Cheliceren [1], welche Merkmale mit bestimmten Eigentümlichkeiten in der Gestaltung der Palpen parallel gehen, zeigt es sich jedoch, dass wir es hier mit mehreren gut getrennten Artengruppen zu tun haben, wobei jede Artengruppe mit dem Schwergewicht ihrer geographischen Verbreitung in einem anderer Teile des Gebietes liegt und eine von den anderen Gruppen unabhängige, aber im allgemeinen mit ihnen gleich gerichtete Spezialisationstendenz ihrer Glieder erkennen lässt.

Die erste dieser Artengruppen bezeichne ich als

A) *carsicum*-Gruppe

Sie ist charakterisiert durch den Besitz von 6 (4+2) Borsten auf der Dorsalseite des Chelicerenstammes (Fig. 1, a-l). Beweglicher Chelicerenfinger mit feiner Zähnelung und Mittelzahn. Die Zähne des festen Palpenfingers sind von ungleicher Länge, indem wenigstens im distalen Fingerteil zwischen je 2-5 kürzeren ein längerer Zahn steht.—Das Schwergewicht ihrer geographischen Verbreitung liegt in Süddalmatien und der Herzogovina.

1) **N. (N.) carsicum Hadzi** (Fig. 1 a). **N. c.**, Hadzi, Prir. straz. kral. Jugoslav., *18*, 1933, p. 146, Fig. 10-12.—**N. c.**, Hadzi, Bull. intern. Ac. Yougoslav. Sc., *27*, 1933, p. 182.—**N. c.**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B, *4* (10), 1938, p. 29, Fig. 32.

Augen normal. Epistom klein, stumpf dreieckig. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers kräftig, breit und spitz. Palpenfemur 5,2 (♀) - 5,5 mal (♂), Tibia 3,1 (♀) - 3,3 mal (♂), Tibialkeule 2,1-2,2 mal, Hand 2 mal, Schere 4 (♀) - 4,5 mal (♂) so lang wie breit. Finger so lang wie (♂) oder ein wenig

[1] Bemerkt muss werden, dass die Chaetotaxie des Chelicerenstammes zwar sehr charakteristisch und konstant ist, aber mitunter insofern teratologisch verändert erscheint, als die eine oder andere Borste ausfallen kann, doch ist eine solche Abnormität stets an der auffallenden Vergrösserung einer der Nachbarborsten und an deren veränderter Lage leicht zu erkennen. Zur Untersuchung sind daher, wenn möglich, mehrere Individuen oder doch wenigstens beide Cheliceren eines Exemplares heranzuziehen.

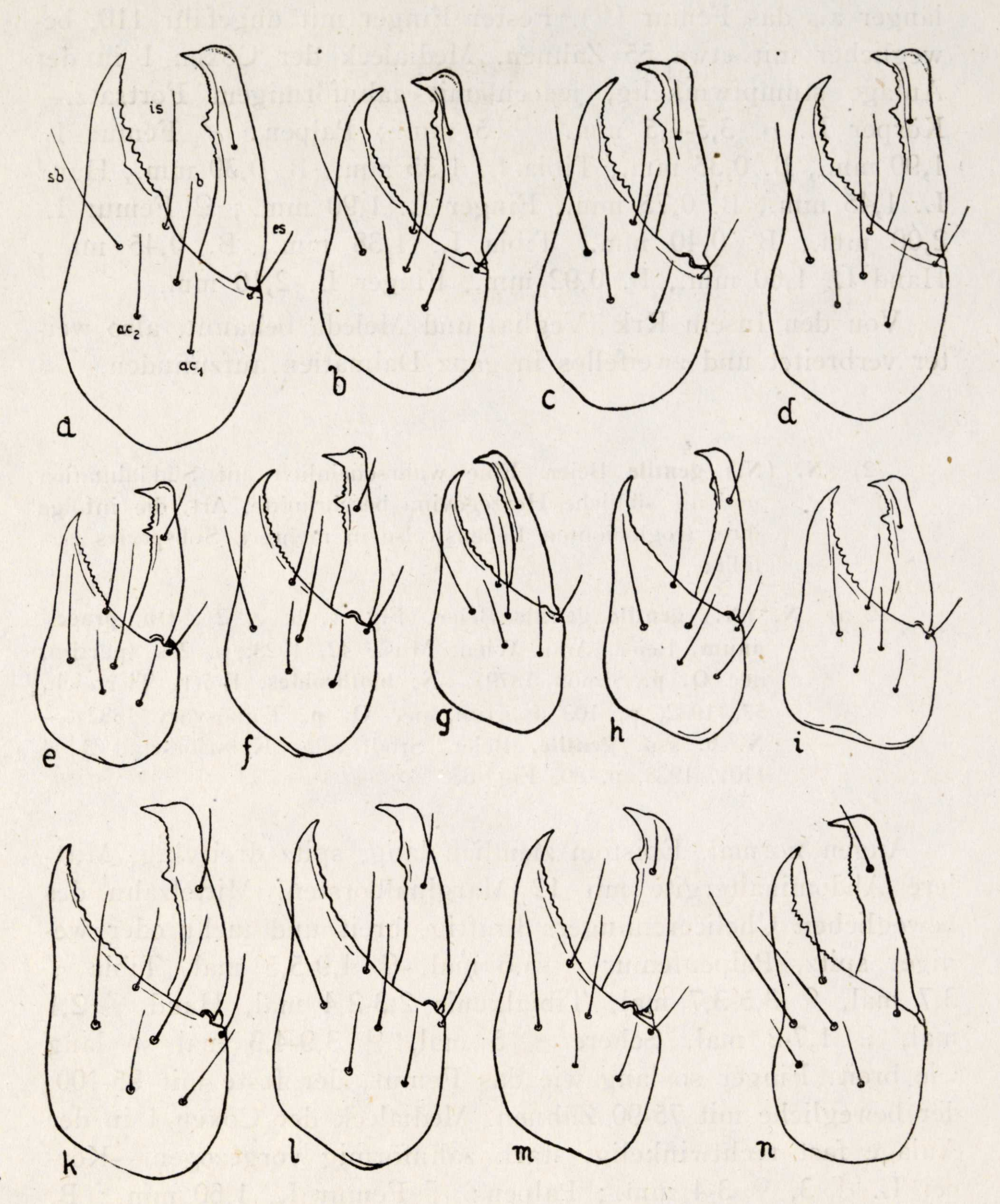


Fig. 1.—Cheliceren von: *a*), *N. carsicum* Hadzi; *b*), *N. gentile* Beier (loc. typ.); *c*), *N. gentile* Beier (Castelnuovo); *d*), *N. gentile giganteum* Beier; *e*), *N. gentile novum* Beier; *f*), *N. gentile flavum* Beier; *g*), *N. gracilipalpe* Beier (loc. typ.); *h*), *N. gracilipalpe* Beier (Rados Planina); *i*), *N. speluncarium* Beier; *k*), *N. lombardicum* Beier (Grotte 125 Lo); *l*), *N. lombardicum* Beier (Grotte 129 Lo); *m*), *N. caecum* Beier; *n*), *N. staudacheri* Hadzi.

länger als das Femur (♀). Fester Finger mit ungefähr 110, beweglicher mit etwa 55 Zähnen. Medialeck der Coxen I in der Anlage stumpfwinkelig, jedoch mit zahnförmigem Fortsatz.— Körper L. ♂ 3,5-4,5 mm., ♀ 5 mm. ; Palpen: ♂ Femur L. 1,90 mm., B. 0,35 mm., Tibia L. 1,35 mm., B. 0,39 mm., Hand L. 1,45 mm., B. 0,75 mm., Finger L. 1,90 mm. ; ♀ Femur L. 2,00 mm., B. 0,40 mm., Tibia L. 1,38 mm., B. 0,45 mm., Hand L. 1,60 mm., B. 0,92 mm., Finger L. 2,10 mm.

Von den Inseln Krk (Veglia) und Meleda bekannt, also weiter verbreitet und zweifellos in ganz Dalmatien aufzufinden.

2) **N. (N.) gentile** Beier. Eine wahrscheinlich auf Süddalmatien und die südliche Herzegovina beschränkte. Art, die infolge ihrer troglobionten Lebensweise in mehrere Subspecies zerfällt:

2 a) **N. (N.) gentile gentile** Beier (Fig. 1, b, c, 2). **Ob. praecipuum**, Beier, Ann. Wien. Mus., *42*, 1928, p. 299 (partim, nec **O. p.** Simon 1879).—**N. blothroides**, Beier, Tierreich, 57, 1932, p. 103 (partim, nec **O. p.** Tömösvary 1882).— **N. b.** ssp. **gentile**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B, 4 (10), 1938, p. 30, Fig. 33.

Augen normal. Epistom ziemlich lang, spitz dreieckig. Mittlere Abdominaltergite mit 12 Marginalborsten. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers kräftig, breit und mehr oder weniger spitz. Palpenfemur ♂ 5,6 mal, ♀ 4,9-5,5 mal, Tibia ♂ 3,7 mal, ♀ 3,5-3,7 mal, Tibialkeule 2,3-2,4 mal, Hand ♂ 2,1 mal, ♀ 1,7-2 mal, Schere ♂ 5 mal, ♀ 3,9-4,3 mal so lang wie breit. Finger so lang wie das Femur, der feste mit 95-100, der bewegliche mit 75-90 Zähnen. Medialeck der Coxen I in der Anlage fast rechtwinkelig, stark zahnförmig vorgezogen.—Körper L. ♂ 3, ♀ 3-4 mm. ; Palpen: ♂ Femur L. 1,60 mm. ; B. 0,30 mm., Tibia L. 1,20 mm., B. 0,32 mm., Hand L. 1,12 mm., B. 0,54 mm., Finger L. 1,61 mm. ; ♀ Femur L. 1,78-1,81 mm., B. 0,33-0,37 mm., Tibia L. 1,44-1,45 mm., B. 0,40-0,41 mm., Hand L. 1,38 - 1,50 mm., B. 0,73 - 0,80 mm., Finger L. 1,76-1,80 mm.

In einer Höhle der Rados-Planina nördlich vom Popovo-Polje in einer Meereshöhe von über 1.000 m. (loc. typ.) und in mehre-

ren Exemplaren bei Castelnuovo (Reitter und Humler-Paganetti leg., Museum Wien) aufgefunden.

Von mir früher als Subspecies zu *blothroides* gestellt. Ist jedoch mit diesem nicht näher verwandt, sondern als eigene Art

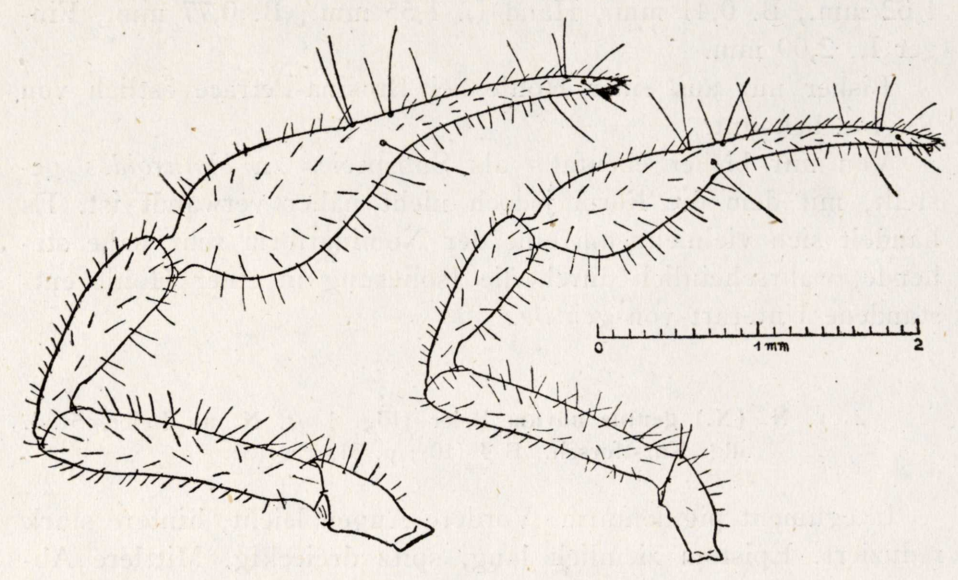


Fig. 2.—*Neobisium gentile gentile* Beier, linke Palpe des ♂ (rechts) und ♀ (links) von Stücken aus Castelnuovo.

zu werten. Die Stücke von Castelnuovo bestimmte ich seinerzeit (l. c.) fälschlich als *N. blothroides* (Töm.), welche Art jedoch auf die Gegend von Mehadia und Herkulesbad beschränkt ist. Sie unterscheiden sich von den Typenexemplaren aus der Rados-Planina durch etwas helleres Integument, im weiblichen Geschlecht nicht ganz so schlankes Palpenfemur, kräftigere Zähnelung des festen Chelicerenfingers und kräftigere Ausbildung des Mittelzahnes am beweglichen Chelicerenfinger, doch reichen diese Merkmale zur Abgrenzung einer Subspecies nicht aus.

2 b) **N. (N.) gentile giganteum** Beier (Fig. 1 d). **N. blothroides** ssp. **giganteum**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B 4 (10), 1938, p. 31, Fig. 34

Von der Nominatform durch bedeutendere Grösse, stumpferes Epistom und schlankere Palpen unterschieden. Palpenfemur ♀ 5,7 mal, Tibia 4 mal, Tibialkeule 3 mal, Hand 2 mal, Schere

4,7 mal so lang wie breit. Finger fast so lang wie das Femur, der feste mit etwa 100, der bewegliche mit ungefähr 80 Zähnen. Medialeck der Coxen I zahnförmig vorgezogen.—Körper L. ♀ 4,5 mm. ; Palpen: Femur L. 2,05 mm., B. 0,36 mm., Tibia L. 1,62 mm., B. 0,41 mm., Hand L. 1,55 mm., B. 0,77 mm., Finger L. 2,00 mm.

Bisher nur aus einer Höhle bei Brosina-Petrace östlich von Ragusa bekannt.

Von mir bisher ebenfalls als Subspecies zu *blothroides* gestellt, mit dem die Form jedoch nicht näher verwandt ist. Es handelt sich vielmehr um eine der Nominatform sehr nahe stehende, wahrscheinlich durch die Isolierung in einer Höhle entstandene Unterart von *gentile*.

2 c) **N. (N.) gentile novum** Beier (Fig. 1 e). **N. n.**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B *4* (10), p. 31, Fig. 35.

Integument pigmentarm. Vordere Augen leicht, hintere stark reduziert. Epistom ziemlich lang, spitz dreieckig. Mittlere Abdominaltergite mit 10 Borsten. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers lang, schmal und spitz. Palpenfemur 5,2 mal, Tibia 3,8 mal, Tibialkeule 2,8 mal, Schere 4,6 mal so lang wie breit. Finger so lang wie das Femur, der feste mit ungefähr 90 Zähnen. Medialeck der Coxen I fast rechtwinkelig, nicht zahnförmig vorgezogen.—Körper L. ♀ 3 mm. ; Palpen: Femur L. 1,55 mm., B. 0,30 mm., Tibia L. 1,23 mm., B. 0,32 mm., Hand L. 1,32 mm., B. 0,60 mm., Finger L. 1,55 mm.

Höhle bei Korito, s. w. vom Gacko-Polpe, NO.—Herzegovina.

Von mir ursprünglich als Art beschrieben, jedoch nur als Unterart von *gentile* zu werten, was auch für die beiden folgenden Formen zutrifft.

2 d) **N. (N.) gentile flavum** Beier (Fig. 1 f). **N. flavum flavum** Beier, Stud. allg. Karstforsch., B *4* (10), 1938, p. 33, Fig. 38.

Integument pigmentarm. Vorderaugen normal, Hinteraugen leicht reduziert. Epistom ziemlich gross, dreieckig. Mittlere Abdominaltergite mit 12 Borsten. Beweglicher Chelicerenfinger mit

grossem, dreieckigen Mittelzahn. Palpenfemur 5,8 mal, Tibia 4 mal, Tibialkeule 3,2 mal, Schere 4,6 mal so lang wie breit. Finger kaum länger als das Femur. Medialeck der Coxen I in der Anlage stumpfwinkelig, schwach zahnförmig vorgezogen.— Körper L. ♀ 3,5 mm. ; Palpen : Femur L. 1,82 mm., B. 0,32 mm., Tibia L. 1,45 mm., B. 0,36 mm., Hand L. 1,43 mm., B. 0,70 mm., Finger L. 1,85 mm.

In einer Höhle auf der Insel Giuppana bei Ragusa.

2 e) N. (N.) **gentile alternum** Beier. N. **flavum a.**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B 4 (10), 1938, p. 34, Fig. 39, 40.

Von *g. flavum,* mit dem die Form weitgehend übereinstimmt, durch stark reduzierte Hinteraugen, bedeutend längere Palpenfinger, die extrem ungleiche Bezahnung des festen Fingers und das stark zahnförmig vorgezogene Medialeck der Coxen I unterschieden. Femur 5,9 mal, Tibia 4,1 mal, Tibialkeule 2,8 mal, Schere 4,8 mal so lang wie breit. Finger bedeutend länger als das Femur.—Körper L. ♀ 4,5 mm. ; Palpen : Femur L. 2,05 mm., B. 0,35 mm., Tibia L. 1,62 mm., B. 0,40 mm., Hand 1,55 mm., B. 0,82 mm., Finger L. 2,45 mm.

Torina-Höhle bei Gradac, Süddalmatien.

3) N. (N.) **gracilipalpe** Beier (Fig. 1 g, h, 3). N. **g.**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B 4 (10), 1938, p. 32, Fig. 37.

Integument normal pigmentiert. Augen nicht reduziert. Epistom lang, schmal, spitz dreieckig. Mittlere Abdominaltergite mit 10 Borsten. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers rudimentär, flach, mehr oder weniger distalwärts gerückt. Palpenfemur ♂ 6-6,5 mal, Tibia 4,3-4,5 mal, Tibialkeule 3,1-3,2 mal, Hand 2,2-2,5 mal, Schere 5-5,8 mal so lang wie breit. Finger gut 1/3 länger als die Hand und ein wenig länger als das Femur, der feste mit 100-110, des bewegliche mit 90-100 Zähnen. Medialeck der Coxen I zahnförmig vorgezogen.—Körper L. ♂ 3-4 mm. ; Palpen: Femur L. 1,60-1,75 mm., B. 0,27 mm., Ti-

bia L. 1,30-1,40 mm., B. 0,30 mm., Hand L. 1,22-1,37 mm., B. 0,53-0,55 mm., Finger L. 1,63-1,83 mm.

Mlacka Jama am östl. Flügel des Popovo-Polje (loc. typ.) und Javorova Jama sowie Jama nad Prisoju in der Rados Planina

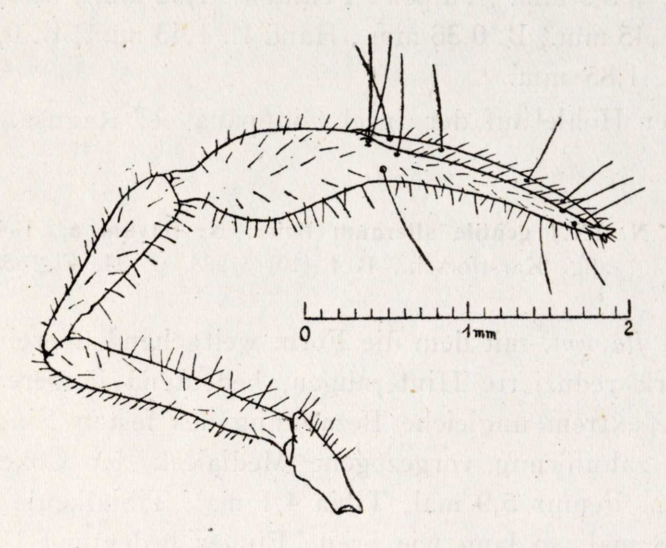


Fig. 3.—*Neobisium gracilipalpe* Beier, linke Palpe eines ♂ aus der Rados Planina.

nördl. vom Popovo-Polje (Die Stücke von den beiden letztgenannten Fundorten unterscheiden sich von der typischen Form durch etwas weniger schlanke Palpenglieder und geringere Zahnzahl der Palpenfinger).

4) **N. (N.) speluncarium** (Beier) (Fig. 1 i). **Ob. s.**, Beier, Ann. Wien Mus., *42*, 1928, p. 301, Fig. 6.—**N. s.**, Beier, Tierreich, *57*, 1932, p. 105, Fig. 120.—**N. s.**, Beier Stud. allg. Karstforsch., B *4* (10), 1938, p. 29.

Integument pigmentarm. Augen normal. Epistom sehr klein, stumpf. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers gut entwickelt. Palpenfemur 5,8 mal, Tibia 3,7 mal, Hand 2,5 mal, Schere 5,5 mal so lang wie breit. Finger so lang wie das Femur. Medialeck der Coxen I leicht spitzwinkelig, nicht zahnförmig vorgezogen. — Körper L. 3 mm.; Palpen: Femur L.

1,30 mm., B. 0,23 mm., Tibia L. 0,91 mm., B. 0,27 mm., Hand L. 1,00 mm., B. 0,41 mm., Finger L. 1,30 mm.

Bisher nur aus der Tropfsteinhöhle am Kaludjerovac - See, Kroatien, bekannt.

5) **N. (N.) lombardicum** Beier (Fig. 1 k, l). **N. l.**, Beier, Mitt. Höhlen-Karstforsch., 1934, p. 56, Fig. 5.

Normal pigmentiert. Augen gut entwickelt. Epistom ziemlich kurz, breit dreieckig. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers kräftig, breit, feine Zähnelung mehr oder weniger rudimentär. Palpenfemur 6,3-6,4 mal, Tibia 4 mal, Hand 2 mal, Schere 4,9-5,2 mal so lang wie breit. Finger länger als das Femur, mit abgestutzten, am festen Finger ungleich langen Zähnen. Medialeck der Coxen I mit Zähnchen.—Körper L. 3,8-5 mm ; Palpen : Femur L. 2,35-2,55 mm., B. 0,37-0,40 mm., Tibia L. 1,70-1,90 mm., B. 0,42-0,47 mm., Hand L. 1,68-1,82 mm., B. 0,85-0,90 mm., Finger L. 2,75-2,85 mm.

In verschiedenen Höhlen bei Brescia (Grotte 125 Lo., 129 Lo.). Die einzige Art der *carsicum*-Gruppe, die ausserhalb der Balkanhalbinsel beheimatet ist.

B) *caecum*-Gruppe

Chelicerenstamm dorsal ebenfalls mit 6 (4+2) Borsten (Fig. 1, m). Beweglicher Chelicerenfinger mit kräftigem Mittelzahn, sonst fast ohne Zähnelung. Zähne des festen Palpenfingers sehr dicht stehend, klein, von gleicher Länge.—Nur die einzige süddalmatinische Art.

6) **N. (N.) caecum** Beier (Fig. 1 m). **N. c.**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B 4 (10), 1938, p. 35, Fig. 41.

Pigmentarm. Augen fast vollständig geschwunden, ohne Linse. Epistom kurz und stumpf. Palpenfemur 6 mal, Tibia 4 mal, Hand 2,3 mal, Schere 4,8 mal so lang wie breit. Finger kürzer als das Femur, der feste mit ungefähr 130 sehr dicht stehenden, kleinen, gleich langen, der bewegliche mit etwa 120 Zähnen. Medialeck der Coxen I in der Anlage stumpfwinkelig etwas zahn-

förmig vorgezogen.—Körper L. 4 mm. ; Palpen: Femur L. 2,15 mm., B. 0,37 mm., Tibia L. 1,78 mm., B. 0,45 mm., Hand L. 1,70 mm., B. 0,75 mm., Finger L. 1,88 mm.

In einer geräumigen, 800 m hoch gelegenen Abgrundhöhle der Velika Zaba Planina sw. vom Popovo-Polje, n. ö. vom Gradac-Polje.

C) *staudacheri*-GRUPPE

Chelicerenstamm dorsal mit 6 (4+2) Borsten (Fig. 1, n). Beweglicher Chelicerenfinger mit konvexer, fein gezähnelter Lamelle, ohne Mittelzahn. Zähne des festen Palpenfingers dicht stehend, klein, von gleicher Länge. — Hierher ebenfalls nur eine süddalmatinische Art:

7) **N. (N.) staudacheri** Hadzi (Fig. 1 n). **N. s.**, Hadzi, Prirod. istraz. kral. Jugoslav., *18*, 1933, p. 152, Fig. 13-17.—**N. s.**, Hadzi, Bull. intern. Ac. Yougoslav. Sc., *27*, 1933, p. 185.—**N. s.**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B *4* (10), 1938, p. 35.

Integument normal pigmentiert. Vorderaugen schwächer, Hinteraugen weitgehend reduziert, letztere ohne Linse. Epistom klein, dreieckig, kaum vorragend. Beweglicher Chelicerenfinger mit feiner, konvexer Zähnelung, ohne grösseren Zahn. Palpenfemur 5,2-5,7 mal, Tibia 3,8-4 mal, Hand 2,8 mal, Schere 6 mal so lang wie breit. Finger länger als das Femur, der feste mit 88 dichtstehenden, gleichlangen, der bewegliche mit 78 Zähnen. Medialeck der Coxen I lappig vorgezogen. — Körper L. 3,5-4,6 mm. ; Palpen: Femur L. 1,82-1,95 mm., B. 0,32-0,35 mm., Tibia L. 1,47-1,55 mm., B. 0,38-0,40 mm., Hand L. 1,40 mm., B. 0,50 mm., Finger L. 1,40-1,60 mm.

Biokovo-Gebirge bei Makarska.

D) *macrodactylum*-GRUPPE

Chelicerenstamm dorsal mit 7 (4+3) Borsten (Fig. 4, o-p). Palpen zweifarbig, die Hand anders gefärbt als die übrigen Glieder. Zähne des festen Palpenfingers meist von ungleicher Länge. — Hauptsächlich im mittleren und nördlichen Balkangebiet verbreitet.

8) **N. (N.) macrodactylum** (Daday) (Fig. 4 o). **Ob. m.**, Daday, Termész. Füzetek, *11*, 1888, p. 132, 189, Taf. 4, Fig. 26.— **Ob. m.**, Beier, Ann. Wien. Mus., *42*, 1928, p. 296, Fig. 3 A. **N. m.**, Beier, Tierreich, *57*, 1932, p. 100, Fig. 111.

Epistom spitz dreieckig. Beweglicher Chelicerenfinger mit kräftigem, breiten, ziemlich stumpfem Mittelzahn. Palpen blass bräunlichgelb, nur Hand und Finger rötlichbraun. Femur 4,5 mal, Tibia 2,7 mal, Hand 1,7 mal, Schere 3,7 mal so lang wie breit. Finger etwas länger als das Femur, die Zähne des festen von ungleicher Länge.—Körper L. 3-3,8 mm. ; Palpen: Femur L. 1,70 mm., B. 0,35 mm., Tibia L. 1,20 mm., B. 0,45 mm., Hand L. 1,30 mm., B. 0,77 mm., Finger L. 1,80 mm.

Von Südungarn, Siebenbürgen und Rumänien bis Istrien und Dalmatien verbreitet.

9) **N. (N.) montenegrense** (Ellingsen). **Ob. m.**, Ellingsen, Mt. Mus. Berlin, *4*, 1910, p. 399.—**N. m.**, Beier, Tierreich, *57*, 1932, p. 101, Fig. 112.

Epistom spitz dreieckig. Palpen hell rötlichbraun, nur die Finger etwas dunkler, die Hand leicht orangefarben. Femur 4 mal, Tibia 2,7 mal, Hand 1,6 mal, Schere 3,5 mal so lang wie breit. Finger so lang wie das Femur, die Zähne des festen von gleicher Länge. Medialeck der Coxen I spitzwinkelig vorragend.—Körper L. 4-5,5 mm. ; Palpen: Femur L. 1,94 mm., B. 0,48 mm., Tibia L. 1,32 mm., B. 0,53 mm., Hand L. 1,58 mm., B. 0,99 mm., Finger L. 1,95 mm.

Montenegro und Herzegovina.

10) **N. (N.) corcyraeum** (Beier) (Fig. 4 p). **Ob. c.**, Beier, Ann. Wien. Mus., *42*, 1928, p. 296, Fig. 3 B.—**N. c.**, Beier, Tierreich, *57*, 1932, p. 103, Fig. 116.

Epistom klein, breit und stumpf. Beweglicher Chelicerenfinger mit spitzigem Mittelzahn. Palpenhand dunkler als die übrigen Glieder. Femur 5 mal, Tibia 3,2 mal, Hand 2 mal, Schere

4,5 mal so lang wie breit. Finger länger als das Femur, die Zähne des festen von ungleicher Länge. Medialeck der Coxen I

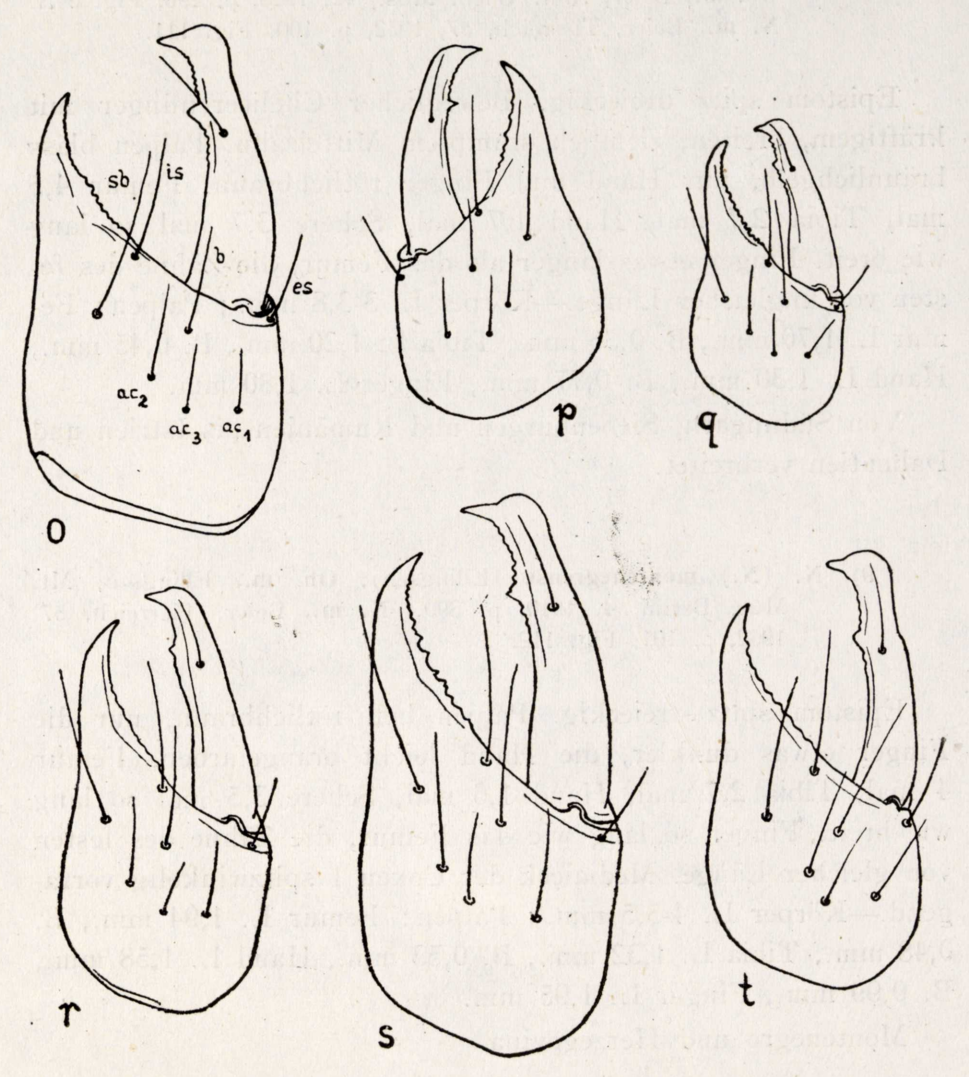


Fig. 4.—Cheliceren von: *o*), *N. macrodactylum* Daday; *p*), *N. corcyraeum* Beier; *q*), *N. carnicum* Beier; *r*), *N. distinctum* Beier; *s*), *N. elegans* Beier; *t*), *N. polonicum* Rafalski.

zahnförmig vorgezogen.—Körper L. 3 mm.; Palpen: Femur L. 1,18 mm., B. 0,23 mm., Tibia L. 0,85 mm., B. 0,26 mm., Hand L. 0,96 mm., B. 0,50 mm., Finger L. 1,28 mm.

Korfu.

E) *distinctum*-GRUPPE

Chelicerenstamm dorsal mit 7 (4+3) Borsten (Fig. 4, q-t). Palpen einfarbig. Zähne des festen Palpenfingers ausnahmslos von gleicher Länge. — Das Schwergewicht der geographischen Verbreitung liegt im nordwestlichsten Teile der Balkanhalbinsel, eine Art lebt in den Waldkarpaten.

11) **N. (N.) carnicum** Beier (Fig. 4 q). **N. c.**, Beier, Zool. Anz., *123*, 1938, p. 79, Fig. 2.

Epistom auffallend lang und spitz dreieckig. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers breit und spitz, sekundär gezähnelt, die feine Zähnelung gut ausgeprägt. Palpenfemur 4,6 mal, Tibia 2,8 mal, Hand 1,8 mal, Schere 3,8 mal so lang wie breit. Finger so lang wie das Femur, der feste mit dicht stehenden, gleich langen Zähnen ; das Tasthaar *est* auffallend weit von *et* und *it* abgerückt. Medialeck der Coxen I in der Anlage fast rechtwinkelig, deutlich vorgezogen, aber nicht zahnförmig verlängert.—Körper L. 3-3,5 mm. ; Palpen : Femur L. 1,10 mm., B. 0,24 mm., Tibia L. 0,83 mm., B. 0,30 mm., Hand L. 0,90 mm., B. 0,50 mm., Finger L. 1,10 mm.

In den höheren Lagen der Karnischen Alpen (Wolayer-See).

12) **N. (N.) distinctum** (Beier) (Fig. 4 r). **Ob. d.**, Beier, Ann. Wien. Mus., *42*, 1928, p. 300, Fig. 5 B.—**N. d.**, Beier, Tierreich, *57*, 1932, p. 102, Fig. 114.

Epistom kurz, stumpf und breit. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers breit, spitz, die feine Zähnelung rudimentär, proximal vom Mittelzahn zusammengeflossen. Palpenfemur 4,9 mal, Tibia 3,1 mal, Hand 2 mal, Schere 4,5 mal so lang wie breit. Finger etwas länger als das Femur, der feste mit dicht stehenden, gleich langen Zähnen. Medialeck der Coxen I zahnförmig vorgezogen. — Körper L. 4-5 mm. ; Palpen : Femur L. 1,62 mm., B. 0,35 mm., Tibia L. 1,22 mm., B. 0,40 mm., Hand L. 1,35 mm., B. 0,68 mm., Finger L. 1,72 mm.

Istrien.

13) **N. (N.) elegans** Beier (Fig. 4 s). **N. e.**, Beier, Stud. allg. Karstforsch., B 4 (10), 1938, p. 32, Fig. 36.

Hinteraugen zur Reduktion neigend. Epistom kurz, breit dreieckig. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers sehr kräftig, breit und spitz, sekundär gezähnelt, die feine Zahnelung gut ausgebildet. Palpenfemur 6,8 mal, Tibia 4,2 mal, Hand 2,4 mal, Schere 5,5 mal so lang wie breit. Finger etwas länger als das Femur, der feste mit dicht stehenden, gleich langen Zähnen. Medialeck der Coxen I stumpfwinkelig, nicht zahnförmig vorgezogen.—Körper L. 3,8 mm. ; Palpen : Femur L. 2,05 mm., B. 0,30 mm., Tibia L. 1,60 mm., B. 0,38 mm., Hand L. 1,58 mm., B. 0,60 mm., Finger L., 2,13 mm.

Kroatien : Rogic-Höhle bei Pazariste, Stirovaka-Höhle, Kosinski-Höhle, Vermutlich troglobiont.

14. **N. (N.) polonicum** Rafalski (Fig. 4 t). **N. p.**, Rafalski, Sprawozdania Poznán. Towarz. Przyi. Nauk, 2 (24), 1935, p. 119. **N. p.**, Rafalski, Poznán. Towarz. Przyi. Nauk, B 8/5, 1937, p. 1-14, Fig. 1-3.

Epistom lang und spitz. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers kräftig, aber stumpf, höckerartig, die feine Zähnelung nur schwach ausgeprägt. Akzessorische Borsten des Chelicerenstammes nahe beisammen stehend. Palpenfemur 4,9-5,2 mal, Tibia 3 mal, Hand 1,8-1,9 mal, Schere 4,5 mal so lang wie breit. Finger etwas kürzer als das Femur, die Zähne des festen von fast gleicher Länge. Medialeck der Coxen I nicht zahnförmig vorgezogen.—Körper L. 4-6 mm. ; Palpen : ♂ Femur L. 1,72-2,07 mm., B. 0,33-0,42 mm., Tibia L. 1,22-1,47 mm., B. 0,39-0,47 mm., Hand L. 1,33-1,61 mm., B. 0,67-0,86 mm., Finger L. 1,78-2,11 mm. ; ♀ Femur L. 1,81-2,19 mm., B. 0,36-0,49 mm., Tibia L. 1,29-1,56 mm., B. 0,44-0,53 mm., Hand L. 1,42-1,72 mm., B. 0,78-1,00 mm., Finger L. 1,95-2,28 mm.

Von mehreren Fundorten in den Waldkarpaten zwischen den Flüssen San und Czeremosz aus Höhen von 450-1.000 m. bekannt.

F) *blothroides* (*praecipuum*) Gruppe

Chelicerenstamm dorsal mit 8 (4+4) Borsten (Fig. 5, u-w). Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers gut entwickelt. Ungleichheit der Zähne des festen Palpenfingers bei erwachsenen Tieren nur distal mehr oder weniger ausgeprägt. Lateraldorn der Coxen I rudimentär.—Von den 4 bekannten Arten der Gruppe leben 2 in Frankreich und Oberitalien, 2 im südöstlichen Ungarn.

15) **N. (N.) praecipuum** (Sim.). **Ob. p.**, Simon, Arach. France, 7, 1879, p. 59.—**N. p.**, Beier, Tierreich, 57, 1932, p. 101, Fig. 113.

Epistom lang, schmal, zugespitzt. Trochanterhöcker flach und undeutlich. Palpenfemur 5,2 mal, Tibia 3 mal, Hand 1,8 mal, Schere 4 mal so lang wie breit. Finger so lang wie das Femur. Medialeck der Coxen I schwach vorgezogen, Lateraldorn sehr kurz. — Körper L. 4 mm. ; Palpen: Femur L. 2,06 mm., B. 0,40 mm., Tibia L. 1,48 mm., B. 0,50 mm., Hand L. 1,68 mm., B. 0,93 mm., Finger L. 2,10 mm.

Pyrenaeen, Basses Alpes.

16) **N. (N.) trentinum** Beier (Fig. 5 u). **N. t.**, Beier, Eos Madrid, 7, 1931, p. 23.—**N. t.**, Beier, Tierreich, 57, 1932, p. 102, Fig. 103.

Epistom rudimentär, klein und flach. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers kräftig, sekundär gezähnelt, feine Zähnelung proximal von ihm mehr oder weniger rudimentär. Trochanterhöcker gross. Palpenfemur 5,3-5,5 mal, Tibia 3,2 mal, Hand 1,9-2 mal, Schere 4,3-4,5 mal so lang wie breit. Finger ungefähr so lang wie das Femur, der feste nur im distalen Teil mit ungleich langen Zähnen. Medialeck der Coxen I stumpfwinkelig, nicht zahnförmig vorgezogen. — Körper L. 3,7-4 mm. ; Palpen: Femur L. 1,75-1,85 mm., B. 0,32-0,35 mm., Tibia L.

1,13-1,20 mm., B. 0,35-0,38 mm., Hand L. 1,30-1,40 mm., B. 0,68-0,70 mm., Finger L. 1,75-1,90 mm.

Trentino und Bergamasker-Alpen (Mit. Palosco).

17) **N. (N.) biharicum** Beier (Fig. 5 v). **N. b.**, Beier, Bull. Mus. Hist. nat. Belgique, *15*/39, 1939, p. 10, Fig. 6-8.

Epistom lang und schmal, spitz dreieckig. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers kräftig, sekundär gezähnelt, feine Zähnelung proximal von ihm mehr oder weniger undeutlich. Trochanterhöcker gross. Palpenfemur 4,6-4,8 mal, Tibia 2,9-3,1 mal,

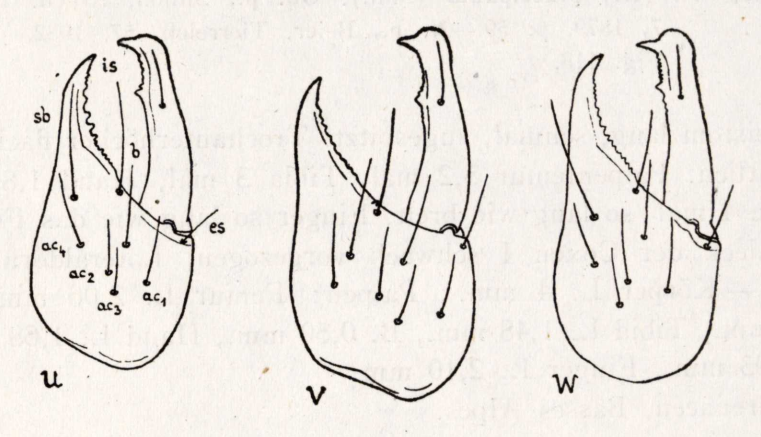


Fig. 5. — Cheliceren von: *u*), *N. trentinum* Beier; *v*), *N. biharicum* Beier; *w*), *N. blothroides* Töm.

Hand 1,8-1,9 mal, Schere 4,1-4,2 mal so lang wie breit. Finger etwa so lang wie das Femur, der feste mit einigen etwas längeren Zähnen. Medialeck der Coxen I stark zahnförmig vorgezogen, Lateraldorn gänzlich rudimentär.—Körper L. 4-4,5 mm.; Palpen: ♂ Femur L. 1,65 mm., B. 0,36 mm., Tibia L. 1,22 mm., B. 0,42 mm., Hand L. 1,24 mm., B. 0,69 mm., Finger L. 1,72 mm.; ♀ Femur L. 1,88-2,14 mm., B. 0,41-0,44 mm., Tibia L. 1,46-1,59 mm., B. 0,50-0,51 mm., Hand L. 1,59-1,70 mm., B. 0,86-0,90 mm., Finger L. 1,95-2,10 mm.

Bihar-Gebirge, in Höhenlagen von 300-1.400 m.

18) **N. (N.) blothroides** (Töm.) (Fig. 5 w, 6). **Ob. b.**, Tömöswary, Math. termesz. Közlem., *18*, 1882, p. 224, Taf. 3, Fig. 9, 10.—**Ob. praecipuum**, Daday, Termész. Füzetek, *11*, 1888, p. 130, 186 (nec. **O. p.** Simon 1879).—**Ob. p.**, Beier, Ann. Wien. Mus., *42*, 1928, p. 299, Fig. 5 A (nec **O. p.** Simon 1879).—**N. blothroides**, Beier, Tierreich, *57*, 1932, p. 103, Fig. 117 (part.).

Epistom lang und spitz. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers spitzig, die feine Zähnelung auch proximal von ihm erhalten. Trochanterhöcker rudimentär. Palpenfemur 5,5 - 5,6 mal, Tibia 3,8-4 mal, Hand 1,8-2 mal, Schere 4,6-5 mal, so lang

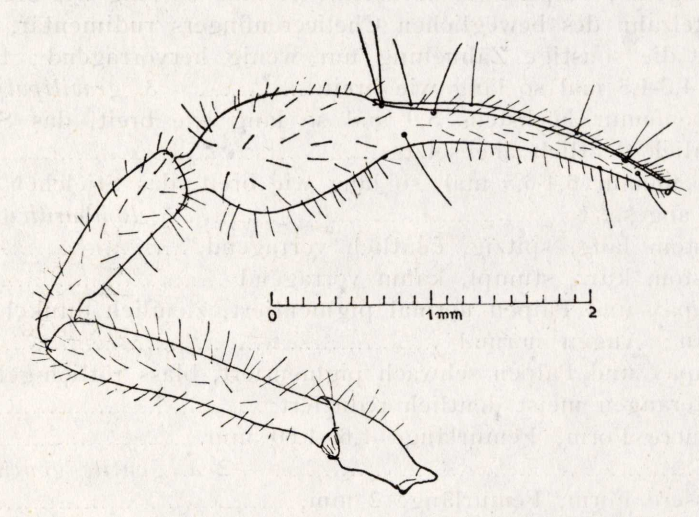


Fig. 6.—*Neobisium blothroides* (Töm.), linke Palpe eines ♀ von Herkulesbad.

wie breit. Finger so lang wie oder etwas länger als das Femur, der feste im distalen Teil mit ungleich langen Zähnen. Medialeck der Coxen I nicht zahnförmig vorgezogen, Lateraldorn kurz und stumpf.—Körper L. 4-5 mm. ; Palpen : Femur L. 1,72-1,88 mm., B. 0,31-0,35 mm., Tibia L. 1,35-1,42 mm., B. 0,33-0,38 mm., Hand L. 1,25 - 1,30 mm., B. 0,60 - 0,70 mm., Finger L. 1,72-1,95 mm.

Herkulesbad, Mehadia.

Bestimmungstabelle

1 Chelicerenstamm dorsal mit 6 Borsten .... 2.
— Chelicerenstamm dorsal mit 7-8 Borsten .... 12.
2. Palpenfinger wenigstens so lang wie das Femur, die Zähne des festen von ungleicher Länge ; Augen normal entwickelt oder nur die hinteren stärker reduziert .... 3.
— Palpenfinger bedeutend kürzer als das Femur, die Zähne des festen klein, dicht stehend, von gleicher Länge ; beide Augenpaare weitgehend reduziert .... 11.
3. Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers kräftig entwickelt, mehr oder weniger spitzig, über die sonstige Zähnelung weit hervorragend ; Palpentibia höchstens 4,1 mal so lang wie breit... 4.
— Mittelzahn des beweglichen Chelicerenfingers rudimentär, stumpf, über die sonstige Zähnelung nur wenig hervorragend ; Palpentibia 4,3-4,5 mal so lang wie breit.............. 3. *gracilipalpe* Beier
4. Palpenfemur höchstens 5,9 mal so lang wie breit, das Stielchen ziemlich deutlich abgesetzt .... 5.
— Palpenfemur 6,4-6,5 mal so lang wie breit, das Stielchen undeutlich abgesetzt .... 5. *lombardicum* Beier
5. Epistom lang, spitzig, deutlich vorragend .... 6.
— Epistom kurz, stumpf, kaum vorragend .... 10.
6. Carapax und Palpen normal pigmentiert, ziemlich dunkel rötlichbraun ; Augen normal .... 7.
— Carapax und Palpen schwach pigmentiert, blass rötlich-gelbbraun. Hinteraugen meist deutlich reduziert .... 8.
7. Kleinere Form, Femurlänge 1,60-1,80 mm. .... 2 a. *gentile gentile* Beier
— Grössere Form, Femurlänge 2 mm. .... 2 b. *gentile giganteum* Beier
8. Abdominaltergite 5-7 oder 6-7 mit je 12 Hinterrandborsten ; Palpenfemur 5,8-5,9 mal so lang wie breit .... 9.
— Abdominaltergite höchstens mit 10 Hinterrandborsten ; Palpenfemur 5,2 mal so lang wie breit........... 2 c. *gentile novum* Beier
9. Finger kaum länger als das Femur, die Zähne des festen nur von wenig ungleicher Länge .... 2 d. *gentile flavum* Beier
— Finger bedeutend länger als das Femur, die Zähne des festen von extrem ungleicher Länge .... 2 e. *entile alternum* Beier
10. Integument normal pigmentiert ; Palpenhand breit oval, 2 mal, Schere 4-4,5 mal so lang wie breit.............. 1. *carsicum* Hadzi.
— Integument pigmentarm ; Palpenhaud auffallend schmal oval, 2,5 mal, Schere 5,5 mal so lang wie breit... 4. *speluncarium* Beier
11. Beweglicher Chelicerenfinger mit kräftigem, ziemlich weit distal stehendem Mittelzahn, der die sonstige rudimentäre Zähnelung weit überragt ; Palpenhand schmal, aber regelmässig oval ; Linse an beiden Augenpaaren geschwunden.............. 6. *caecum* Beier

— Beweglicher Chelicerenfinger im distalen Teil mit fein gezähnelter Lamelle, aber ohne grösseren Mittelzahn ; Palpenhand fast parallelseitig ; vorderes Augenpaar noch mit flacher Linse.............. .... 7. *staudacheri* Hadzi.

12. Chelicerenstamm dorsal mit 7 Borsten .... 13.

— Chelicerenstamm dorsal mit 8 Borsten .... 19.

13. Palpen zweifarbig, Hand anders gefärbt als Femur und Tibia. 14.

— Palpen einfarbig, Hand so gefärbt wie Femur und Tibia...... 16.

14. Epistom spitz dreieckig ; Palpenfemur wenigstens 1,70 mm. lang. .... 15.

— Epistom kurz und stumpf ; Palpenfemur 1,20 mm. lang ; Zähne des festen Palpenfingers von ungleicher Länge .... 10. *corcyraeum* Beier

15. Zähne des festen Palpenfingers von ungleicher Länge ; Palpenfemur 1,70-1,80 mm. lang, wie die Tibia blass bräunlichgelb, Hand und Finger rötlichbraun .... 8. *macrodactylum* (Daday).

— Zähne des festen Palpenfingers von gleicher Länge ; Palpenfemur 1,90-2 mm. lang ; Palpen hell rötlichbraun, Hand leicht orangefarben .... 9. *montenegrense* (Ell.).

16. Palpentibia höchstens 3,2 mal so lang wie breit .... 17.

— Palpentibia 4,2 mal so lang wie breit .... 13. *elegans* Beier

17. Palpenfemur 4,6 mal so lang wie breit .... 18.

— Palpenfemur etwa 5 mal so lang wie breit .... 14. *polonicum* Rafalski

18. Epistom lang und spitzig .... 11. *carnicum* Beier

— Epistom breit und stumpf .... 12. *distinctum* Beier

19. Epistom lang, schmal und spitzig .... 20.

— Epistom klein und stumpf, kaum angedeutet .... 16. *trentinum* Beier.

20. Palpentibia 2,9-3,1 mal so lang wie breit .... 21.

— Palpentibia 3,8-4 mal so lang wie breit .... 18. *blothroides* (Töm.).

21. Trochanterhöcker gut entwickelt................. 17. *biharicum* Beier

— Trochanterhöcker flach und undeutlich... 15. *praecipuum* (Sim.).